

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click **Display Selected**.
- To print/save clean copies of selected records from browser click **Print/Save Selected**.
- To have records sent as hardcopy or via email, click **Send Results**.

☒ **Select All**☒ **Clear Selections****Print/Save Selected****Send Results****Display Selected****Format**

Long

---

1. ☐ 1/34/1 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010534336      \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1996-031290/199604

**Child's seat belt lock in vehicle - uses tongue box plates  
for guide insertion movement with reliable spring-loaded bolt action**

Patent Assignee: VAN RIESEN GMBH & CO KG (VRIE-N)

Number of Countries: 001    Number of Patents: 001

Patent Family:

| Patent No  | Kind | Date     | Applicat No | Kind | Date     | Week     |
|------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| DE 4421688 | C1   | 19951221 | DE 4421688  | A    | 19940624 | 199604 B |

Priority Applications (No Type Date): DE 4421688 A 19940624

Patent Details:

| Patent No  | Kind | Lan | Pg          | Main IPC | Filing Notes |
|------------|------|-----|-------------|----------|--------------|
| DE 4421688 | C1   | 10  | A44B-011/14 |          |              |

Abstract (Basic): DE 4421688 C

The belt release (10) is housed between the tongue (3) box plates (8) so as to enclose the sides as a guiding ring. The contact face of the flat release (10) for the locking bolt (11) is provided by part of the release end face. The bolt enters the tongue through a hole in its side for locking purposes and slides in at right angles to the tongue insertion sense, the release endface set at an acute angle (BETA) to the insertion.

The bolt also enters a hole in the box set at an angle to the insertion direction to reinforce the locking action, pref. using slots in the top and bottom plates of the box (8). If two tongues are fitted to work into a single box, both tongues have side bolt holes and the bolt can be forced home by spring (12) which also loads the tongue into its release direction.

USE/ADVANTAGE - Tongue of child's seat belt in vehicle is securely guided by box plates of optional shape in low-friction design also suitable for double tongue lock and release systems.

Dwg.1/8

Derwent Class: P23

International Patent Class (Main): A44B-011/14

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2004 Thomson Derwent. All rights reserved.

☒ **Select All**☒ **Clear Selections****Print/Save Selected****Send Results****Display Selected****Format**

Long

---

© 2004 Dialog, a Thomson business

**BEST AVAILABLE COPY**



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 44 21 688 C 1

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
A44 B 11/14

⑲ Aktenzeichen: P 44 21 688.2-23  
⑳ Anmeldetag: 24. 6. 94  
㉑ Offenlegungstag: —  
㉒ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 21. 12. 95

DE 44 21 688 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:  
Van Riesen GmbH u. Co. KG, 32130 Enger, DE

⑦④ Vertreter:  
H. Wilcken und Kollegen, 23552 Lübeck

⑦⑤ Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

⑦⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

|    |              |
|----|--------------|
| DE | 34 90 453 C2 |
| DE | 23 55 497 C2 |
| DE | 30 40 783 A1 |
| DE | 28 13 027 A1 |
| US | 52 20 713    |
| US | 35 23 342    |

⑦⑦ Gurtverschluß

⑦⑧ Der Gurtverschluß besteht aus einem Aufnahmegehäuse und mindestens einer darin einsteckbaren Einsteckzunge, die eine seitliche Ausnehmung aufweist, in die ein innerhalb des Aufnahmegehäuses in der Boden- und Deckplatte geführter Riegelbolzen zum Zwecke des Verriegelns der Einsteckzunge im Aufnahmegehäuse mittels Federkraft verschlebbbar ist. Die Einsteckzunge wird innerhalb des Aufnahmegehäuses in einem darin verschlebbbar bewegten Auslöseteil geführt, das mit seinen Stirnseiten zum Zwecke des Entriegelns den Riegelbolzen in seiner Führungsbahn zur Freigabe der Einsteckzunge nach außen drückt.

DE 44 21 688 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Gurtverschluß gemäß den im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Merkmalen.

Derartige Gurtverschlüsse finden insbesondere in Gurtandrückhaltesystemen von Kraftfahrzeugen Anwendung und müssen das Gurtsystem einfach, schnell und zuverlässig schließen, im Falle eines Unfalles hohe Kräfte sicher aufnehmen und mit vergleichsweise geringer Kraft zuverlässig wieder geöffnet werden können. Die vorliegende Erfindung betrifft zwar insbesondere einen Gurtverschluß für ein Kinderrückhaltesystem, geht jedoch von einem Gurtverschluß für Sicherheitsgurte aus, wie er in Kraftfahrzeugen allgemein verwendet wird.

Ein solcher Gurtverschluß ist aus DE 28 13 027 A1 bekannt. Der dort beschriebene Gurtverschluß weist eine Einsteckzunge auf, die unmittelbar zwischen einer Deckelplatte und einer Bodenplatte geführt ist. Zur Verriegelung der Zunge sind seitlich daran eingreifende Riegelbolzen vorgesehen, die in Boden- und Deckelplatte sowie einem darüber angeordneten Auslöseteil geführt sind. Die Anordnung des Auslöseteiles über der Deckelplatte erfordert eine vergleichsweise präzise Ausbildung der Bauteile zur Lagerung der Riegelbolzen. Die einseitige Lagerung des Auslöseteiles steht einer kompakten Bauweise entgegen. Zur ordnungsgemäßen Funktion des Gurtverschlusses sind mehrere Federn erforderlich. Die maschinelle Montage des Gurtverschlusses gestaltet sich schwierig. Schließlich ist der dort beschriebene Gurtverschluß im wesentlichen für Verbindungen vorgesehen und geeignet, die lediglich eine Einsteckzunge aufweisen, wie dies bei Gurtverschlüssen in Kraftfahrzeugen auch üblich ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Gurtverschluß, insbesondere für ein Kinderrückhaltesystem, so auszubilden, daß er mit wenigen Bauteilen kostengünstig und einfach herstellbar, insbesondere auch maschinell montierbar und einfach, zuverlässig und sicher in der Bedienung ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 aufgeführten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung in diese Richtung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Gemäß der Erfindung erfolgt die Führung der Einsteckzunge innerhalb des Aufnahmegehäuses nicht wie beim Stand der Technik unmittelbar zwischen Boden- und Deckelplatte, sondern innerhalb eines die Längsflächen der Einsteckzunge bzw. der Einsteckzungen umgebenden und führenden ringförmigen Körpers, der zugleich das Auslöseteil bildet, also im Falle der Auslösebetätigung den bzw. die Riegelbolzen in Öffnungsrichtung ansteuert.

Dadurch, daß dem Auslöseteil eine zusätzliche Führungsfunktion zukommt, können Deckel- und Bodenplatte in ihrer Konstruktion freier variiert werden und damit kostengünstiger hergestellt werden. Das Auslöseteil selbst wird vorzugsweise aus Flachmaterial geformt und zwar derart, daß mindestens ein Teil einer Stirnseite dieses Flachmaterials als Anlagefläche für den Riegelbolzen an dieser Seite bildet. Dadurch, daß lediglich die Stirnseite des Flachmaterials als Anlagefläche des Riegelbolzens dient, werden die Reibungskräfte innerhalb des Gurtverschlusses beim Öffnen und wiederum beim Schließen gering gehalten, zugleich aber eine zuverlässige

Steuerung der Verriegelung gewährleistet. Die Formgebung aus Flachmaterial ist herstellungstechnisch einfach und kostenmäßig günstig.

Grundsätzlich kann die Form und die Art der Anordnung variiert werden, von besonderem Vorteil ist es jedoch, wenn die Ausnehmung seitlich in der Einsteckzunge vorgesehen ist, insbesondere dann, wenn zwei Einsteckzungen vorgesehen sind, wie dies bei Gurtverschlüssen für Kinderrückhaltesysteme regelmäßig der Fall ist. Die zur Verriegelung dienenden Riegelbolzen greifen dann seitlich in diese Ausnehmungen ein, müssen also im wesentlichen in Querrichtung dazu verschiebbar sein. Zum Öffnen des Gurtverschlusses ist es also erforderlich, daß die Riegelbolzen aus ihrer verriegelten Stellung in Querrichtung voneinander weg bewegt werden, um die Einsteckzungen freizugeben. Dies erfolgt durch das Auslöseteil, das hierzu entsprechende Anlageflächen aufweist, mit denen die Riegelbolzen auseinanderbewegt werden. Diese Anlageflächen stehen im spitzen Winkel zur Einsteckrichtung, damit mit möglichst geringem Kraftaufwand auch bei hoher Vorspannkraft bzw. Belastung des Gurtverschlusses dieses geöffnet werden kann.

Für die Verriegelungsfunktion genügt es, wenn die Riegelbolzen im wesentlichen quer zur Einsteckrichtung bewegbar innerhalb des Aufnahmegehäuses geführt sind. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn innerhalb des Aufnahmegehäuses eine als Ausnehmung ausgebildete Bahnführung dergestalt vorgesehen wird, daß die Bolzen nicht exakt in Querrichtung, sondern leicht schräg hierzu geführt werden, derart, daß im Belastungsfall eine die Verriegelung unterstützende Kraftwirkung entsteht. Hierdurch kann eine erhöhte Sicherheit des Gurtverschlusses erreicht werden, insbesondere können hierdurch größere Toleranzen innerhalb des Gurtverschlusses sowohl hinsichtlich der Abmessungen als auch hinsichtlich der Materialwahl ermöglicht werden, da die Haltekraft im Beanspruchungsfall selbsttätig erhöht wird. Die vorerwähnten Bahnführungen können durch entsprechend angeordnete Langlöcher in Boden- und/oder Deckelplatte gebildet sein.

Für die bestimmungsgemäße Funktion eines solchen Gurtverschlusses ist es erforderlich, daß einerseits die Verriegelung selbsttätig erfolgt, andererseits nach Betätigung einer Auslösetaste der Gurtverschluß möglichst selbsttätig öffnet, d. h. die Einsteckzunge freigibt. Hierzu sind bei bekannten Verschlußkonstruktionen gesonderte Federn vorgesehen, d. h. für jeden Riegelbolzen eine Druckfeder sowie eine zusätzliche Auswerferfeder. Jedes dieser Bauteile benötigt eine gesonderte Führung, muß montiert werden und birgt die Gefahr einer Funktionsstörung, abgesehen von den zusätzlichen Herstellungskosten. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein gemeinsames Federelement für sämtliche im Gurtverschluß zu erfüllenden Federaufgaben vorgesehen. Bevorzugt ist dieses gemeinsame Federelement aus einem Streifen Flachmaterial, z. B. Federstahl zu einem C-förmigen Körper geformt, wobei die Schenkel dieses Körpers die Riegelbolzen außen umgreifen und in Richtung zueinander kraftbeaufschlagen. Dies hat bei entsprechender möglichst freier Halterung der Feder zusätzlich den Vorteil, daß beide Riegelbolzen stets mit etwa gleicher Kraft beaufschlagt werden, was für die Sicherheit der Verriegelungsfunktion von Bedeutung ist. In dem die beiden Schenkel verbindenden Stegbereich des Federelementes ist eine zusätzliche Blattfeder als Auswerfer ausgeprägt, die nur noch mit einem Ende am übrigen Körper befestigt ist, und die in den vom Federkörper

umgebenen Raum hineinragt. Diese Blattfeder liegt mit ihrem freien Ende an den Enden der Einsteckungen an und sorgt dafür, daß diese beim Öffnen des Verschlusses durch Betätigung des Auslöseteils aus dem Aufnahmegehäuse des Gurtverschlusses herausgedrückt werden. Der Gurtverschluß öffnet also beim Betätigen seiner Auslösetaste, die mit dem Auslöseteil verbunden ist, und zerfällt selbsttätig in Aufnahmegehäuse und Einsteckungen.

Bevorzugt sind Deckelplatte und Bodenplatte des Aufnahmegehäuses aus Flachmaterial gefertigt und durch nach oben bzw. nach unten gerichtete Schenkel bzw. Vorsprünge miteinander verbunden. Die Verbindung kann durch Klemmung erfolgen, es genügt hier die Eigenspannung der Schenkel bzw. Vorsprünge. Somit sind sämtliche Bauteile des Gurtverschlusses mit Ausnahme der Riegelbolzen aus Flachmaterial herstellbar, was bekanntermaßen kostengünstig ist. Im übrigen kann auf montageaufwendige Niet-, Schweiß- oder andere Verbindungen verzichtet werden.

Vorzugsweise ist in der Deckelplatte des Gurtverschlusses eine zentrale Ausnehmung vorgesehen. Diese Ausnehmung ermöglicht eine direkte Verbindung zwischen einer an der Oberseite der Deckelplatte vorgesehenen Auslösetaste mit dem darunter befindlichen Auslöseteil. Die Verbindung kann durch einfaches Aufstecken erfolgen.

Es versteht sich, daß die vorgeschriebene Gurtverschlußkonstruktion im Bereich des Aufnahmegehäuses sowie auch in Teilbereichen der Einsteckteile in üblicher Weise umkleidet sein kann, beispielsweise durch ein entsprechendes Kunststoffgehäuse oder dergleichen. Diese zusätzlichen Bauteile haben keine tragende Funktion, lediglich hinsichtlich ihrer Auflagefläche. Insofern ermöglicht diese Verschlußkonstruktion auch eine große Vielfalt an äußeren Gestaltungsmöglichkeiten des Verschlusses.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Gurtverschluß mit zwei darin befindlichen Einsteckungen bei abgenommener Deckelplatte,

Fig. 2 eine Vorderansicht des Gurtverschlusses nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Gurtverschlusses nach Fig. 1,

Fig. 4 Ansichten der Bodenplatte des Gurtverschlusses,

Fig. 5 Ansichten der Deckelplatte des Gurtverschlusses,

Fig. 6 Ansichten des Federelementes des Gurtverschlusses,

Fig. 7 Ansichten des Auslöseteils des Gurtverschlusses und

Fig. 8 Ansichten einer Einsteckzunge des Gurtverschlusses.

Der anhand von Fig. 1 dargestellte Gurtverschluß besteht aus einem Aufnahmegehäuse 1 sowie zwei Einsteckteilen 2, deren Einsteckzungen 3 innerhalb des Aufnahmegehäuses 1 festlegbar sind.

Eine solche Einsteckzunge ist in Fig. 8 dargestellt, und zwar in Fig. 8a in Draufsicht, in Fig. 8b in Ansicht in Richtung des Pfeils b und in Fig. 8c in Richtung des Pfeils c. Die beiden Einsteckteile 2 sind identisch ausgebildet und aus Flachmaterial geformt. Die Einsteckzunge 3 liegt in gleicher Ebene wie die im etwa 42°-Winkel dazu angeordnete Führungszunge 4, deren sich über

nahezu die gesamte Länge der Führungszunge 4 erstreckende Ausnehmung 5 zum Aufnehmen und Umlenken eines Gurtbandes vorgesehen ist. Im Bereich zwischen der eigentlichen Einsteckzunge 3 und der Führungszunge 4 ist das Material aus der Grundebene versetzt ausgebildet. Dieser Bereich ist in Fig. 8 mit 6 gekennzeichnet und dient dazu, zwei dieser Einsteckteile 2 wie in Fig. 1 dargestellt so aufeinandergelegt zu fixieren, daß sowohl die Führungszungen 4 als auch die Einsteckzungen 3 in derselben Ebene liegen, so daß aus den beiden nebeneinanderliegenden Einsteckzungen 3 praktisch eine gemeinsame Zunge wird. Durch dieses Überkreuzen der Zungen im Bereich 6 wird zudem auch eine Misuse-Sicherung gebildet. Jede Einsteckzunge 3 weist an der Außenseite eine etwa halbkreisförmige Ausnehmung 7 auf und ist an dem freien Ende derart abgerundet ausgebildet, daß sich beim Aneinanderlegen von zwei Einsteckzungen 3 die aus Fig. 1 ersichtliche etwa halbkreisförmige gemeinsame Zungenende ergibt.

Das Aufnahmegehäuse 1 besteht aus einer Bodenplatte 8, einer Deckelplatte 9, einem dazwischen verschiebbar gelagerten Auslöseteil 10, zwei Riegelbolzen 11 und einem Federelement 12. Die Bauteile 8, 9, 10 und 12 sind in den Fig. 4 bis 7 jeweils im einzelnen dargestellt, und zwar unter a. in Draufsicht, unter b. in Seitenansicht, und c. in Vorderansicht und unter d. in Rückansicht.

Die Bodenplatte 8, die, wie sich aus Fig. 4a ergibt, in Draufsicht im wesentlichen rechteckige Form hat, weist an ihrem rückseitigen Ende, an dem sie nach oben versetzt ausgeprägt ist, eine sich nahezu über die gesamte Breite erstreckende Ausnehmung 13 auf, die zur Anbindung eines Gurtbandes an das Aufnahmegehäuse 1 dient. Weiterhin sind zwei Langlöcher 14 sowie eine zentrale rechteckige Ausnehmung 15 vorgesehen. Die Langlöcher 14 bilden zusammen mit entsprechend darüber in der Deckelplatte 9 ausgebildeten Langlöchern 14 Führungsbahnen für die Riegelbolzen 11. Die Längsachse eines Langlochs 14, die in Fig. 4a angedeutet ist, schließt mit einer zur Einsteckrichtung 16 querstehenden Ebene einen Winkel  $\alpha$  von etwa 30° ein.

Das einsteckseitige Ende der Bodenplatte 8 ist so ausgebildet, daß sich in Einsteckrichtung 16 gesehen etwa eine U-Form ergibt. Die seitlichen Schenkel 17 dieses U bestimmen einerseits den Abstand zwischen Bodenplatte 8 und Deckelplatte 9 und dienen mit ihren Enden zur Befestigung der Deckelplatte 9 mit der Bodenplatte 8. Sie greifen in entsprechende seitliche Ausnehmungen 18 der Deckelplatte 9 ein.

Die Deckelplatte 9 ist entsprechend ausgebildet. Sie weist ebenfalls in Draufsicht (Fig. 5a) eine im wesentlichen rechteckige Form auf, ist jedoch deutlich kürzer als die Bodenplatte 9 und weist eine vergleichsweise große zentrale Ausnehmung 19 auf, die sich nahezu über die gesamte Länge und breitenmäßig bis nahe an die Langlöcher 14 erstreckt. Die Deckelplatte 9 weist an dem gurtseitigen Ende zwei Schenkel 20 auf, deren Lage und Anordnung sich im einzelnen aus Fig. 5 ergibt. Diese Schenkel bestimmen ebenfalls den Abstand zwischen Bodenplatte 8 und Deckelplatte 9, jedoch im gurtseitigen Bereich. Sie stehen auf der Bodenplatte 8 auf. Weiterhin sind innerhalb der Ausnehmungen 18 zwei Vorsprünge 21 vorgesehen, sie sind aus dem Grundmaterial der Deckelplatte 9 in Einsteckrichtung 16 um 90° abgebogen. Mit Hilfe dieser Vorsprünge 21, welche die seitlichen Ausnehmungen 18 zu einer Seite begrenzen, werden die freien Enden der Schenkel 17 in den Ausnehmungen 18 klemmbefestigt. Dies geschieht bei der Mon-

tage durch Einpressen, und zwar unter vorheriger Einfügung des Auslöseteils 10.

Dieses Auslöseteil 10, das anhand von Fig. 7 im einzelnen dargestellt ist, ist innerhalb des durch Bodenplatte 8 und Deckelplatte 9 gebildeten Freiraums derart zwangsggeführt, daß es in Einsteckrichtung 16 sowie in Gegenrichtung begrenzt bewegbar ist. Die Zwangsführung seitlich erfolgt durch die Schenkel 17 sowie weiter durch die Ausnehmung 19 in der Deckelplatte 9, in die ein Vorsprung 21 des Auslöseteils nach oben hineinragt. Der Vorsprung 21 ist in Draufsicht als U-förmiger Vorsprung durch Abwinkeln entsprechender Flächenteile aus dem Grundmaterial des Auslöseteils gebildet. Das Auslöseteil 10 selbst ist ebenfalls aus Flachmaterial hergestellt, das zu einem ringförmigen Körper gebogen ist. Die Außenkontur dieses Ringes ist so bemessen, daß er in dem zwischen Bodenplatte 8 und Deckelplatte 9 gebildeten vorgeschriebenen Freiraum leicht beweglich ist, die hierdurch gebildete Innenkontur derart, daß sie die Einsteckungen 3 der Einsteckteile 2 mit dem notwendigen Spiel nebeneinanderliegend aufnehmen kann. Neben dem vergleichsweise kurzen ringförmigen Teil des Auslöseteils 10, das die Einsteckungen 3 in Einstecklage (siehe Fig. 1) allseits umgibt, erstreckt sich der weitaus größere Teil lediglich im Bereich der unteren und oberen Platte 22 bzw. 23. Im Bereich dieser Platten weist das Auslöseteil 10 jeweils schräg verlaufende Stirnseiten 24 auf, die in einem Winkel  $\beta$  von etwa 15° zur Einsteckrichtung 16 liegen. Diese Stirnseiten 24 bewegen die Riegelbolzen 11 bei Betätigung des Auslöseteils 10 in Einsteckrichtung 16 in den Langlöchern 14 nach außen. Durch den spitzen Winkel  $\beta$  wird eine günstige Kraftwirkung erreicht, so daß auch bei starker Belastung des Verschlusses ein leichtes Öffnen gewährleistet ist.

Das Auslöseteil 10 ist von außen mittels einer nicht dargestellten Auslösetaste zugänglich, welche auf dem die Ausnehmung 19 durchsetzenden Vorsprung 21 befestigt ist und die auf der Deckelplatte 9 liegt.

Das Federelement 12 ist ebenfalls aus Flachmaterial gefertigt und in Fig. 6 im einzelnen dargestellt. Es besteht aus einem etwa C-förmig gebogenen Blechstreifen, dessen Schenkelenden 25 der Zylinderform der Riegelbolzen 11 angepaßt sind und diese in Einbaulage derart kraftbeaufschlagt, daß die Riegelbolzen 11 an die Innenseite der Langlöcher 14 gedrückt werden, also in Verriegelungslage halten (siehe Fig. 1). Der Stegbereich 26 des Federelementes 12 ist breiter ausgebildet, da in diesem Bereich durch Stanzen eine Blattfeder 27 ausgeprägt ist. Diese Blattfeder 27 dient als Auswurfeder für die Einsteckungen 3 und ist in Fig. 1 ungespannt dargestellt. Sie wird beim Einschieben der Einsteckungen 3 in das Aufnahmegehäuse 1 vorgespannt und liegt dann an den freien Enden dieser Zungen 3 an. Die Abstützung des Federelementes 12, insbesondere im Stegbereich 26 erfolgt bei dieser Ausführung über die (nicht dargestellten) Gehäuseverkleidungen, welche jeweils die Bodenplatte 8 und die Deckelplatten 9 übergreifen und die aufsteckbar sind.

Der Gurtverschluß arbeitet so, daß beim bestimmungsgemäßen Einstecken der Zungen 3 der kreuzweise übereinandergelegten Einsteckteile 2 (wie in Fig. 1 dargestellt) zunächst einmal das Auslöseteil 10 durchdrungen wird, wodurch die beiden Einsteckungen 3 sicher geführt werden. Im weiteren Verlauf werden dann durch das freie gerundete gemeinsame Ende der Einsteckungen 3 die Riegelbolzen 12 aus ihrer mittels Federkraft gehaltenen an der Innenseite der Langlöcher

14 anliegenden Lage nach außen bewegt, bis die Ausnehmungen 7 in diesen Bereich gelangen und die Riegelbolzen durch Federkraft zurückbewegt werden und in den Ausnehmungen 7 liegen, womit die Zungen der Einsteckteile 2 innerhalb des Aufnahmeteils 1 verriegelt sind. Gleichzeitig ist damit die Blattfeder 27 vorgespannt worden.

In dieser Lage ist der Gurtverschluß formschlüssig verriegelt. Im Belastungsfall, d. h. wenn über das Aufnahmegehäuse 1 und die Einsteckteile 2, dort insbesondere die Führungszungen 4 eine Zugbelastung eingebracht wird, unterstützt der Winkel  $\alpha$  der Langlöcher 14, durch welche die Führungsbahnen für die Riegelbolzen 11 gebildet werden, die Verriegelungsstellung durch zusätzlichen Kraftschluß.

Zum Öffnen des Verschlusses wird über die (nicht dargestellte) Auslösetaste das Auslöseteil 10 in Einsteckrichtung 16 bewegt, wodurch die Riegelbolzen 11 auf den Stirnseiten 24 in ihren Langlöchern 14 nach außen bewegt werden. Sobald die Riegelbolzen 11 die Ausnehmungen 7 verlassen haben, werden die Einsteckungen 3 der Einsteckteile 2 durch die Blattfeder 27 des Federelementes ausgeworfen.

Die Konstruktion des Verschlusses ist so, daß beim Einstecken nur einer Einsteckung 3 in das Aufnahmegehäuse keine Verriegelung erfolgen kann.

#### Bezugszeichenliste

- 1 — Aufnahmegehäuse
- 2 — Einsteckteil
- 3 — Einsteckzunge
- 4 — Führungszunge
- 5 — Ausnehmung
- 6 — versetzter Bereich
- 7 — Ausnehmung
- 8 — Bodenplatte
- 9 — Deckelplatte
- 10 — Auslöseteil
- 11 — Riegelbolzen
- 12 — Federelement
- 13 — Ausnehmung
- 14 — Langloch
- 15 — Ausnehmung
- 16 — Einsteckrichtung
- 17 — Schenkel von 8
- 18 — seitliche Ausnehmung in 9
- 19 — zentrale Ausnehmung in 9
- 20 — Schenkel
- 21 — Vorsprung
- 22 — untere Platte
- 23 — obere Platte
- 24 — Stirnseite von 22 und 23
- 25 — Schenkel
- 26 — Stegbereich
- 27 — Blattfeder
- $\alpha$  — Winkel
- $\beta$  — Winkel

#### Patentansprüche

1. Gurtverschluß, bestehend aus einem eine Bodenplatte (8) und eine Deckelplatte (9) aufweisenden Aufnahmegehäuse (1), mindestens einer in das Aufnahmegehäuse einsteckbaren und darin verriegelbaren Einsteckzunge (3) mit mindestens einer Ausnehmung (7), in die jeweils ein innerhalb des Aufnahmegehäuses in Ausnehmungen (14) in den Ge-

hauseplatten (8, 9) verschiebbar geführter Riegelbolzen (11) zum Zwecke der Verriegelung der Einsteckzunge im Aufnahmegehäuse eingreift, und einem mit einer Betätigungstaste versehenen, verschiebbaren Auslöseteil (10), das zur Aufhebung der Verriegelung mit einer Anlagefläche (24) am Riegelbolzen (11) anliegt, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseteil (10) innerhalb der Gehäuseplatten (8, 9) angeordnet ist und die Einsteckzunge (3) an ihren Längsflächen ringförmig umgibt und führt.

2. Gurtverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseteil (10) aus Flachmaterial geformt ist und seine Anlagefläche am Riegelbolzen (11) durch mindestens einen Teil einer Stirnseite (24) des Flachmaterials gebildet ist.

3. Gurtverschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (7) seitlich in der Einsteckzunge (3) vorgesehen ist und daß der Riegelbolzen (11) im wesentlichen quer zur Einsteckrichtung (16) schiebbar ist und daß die Stirnseite (24) des Auslöseteils (10) im spitzen Winkel  $\beta$  zur Einsteckrichtung (16) liegt.

4. Gurtverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelbolzen (11) im Aufnahmegehäuse (1) in einer Ausnehmung (14) geführt ist, die schräg zur Einsteckrichtung (16) verläuft, derart, daß im Belastungsfall eine die Verriegelung unterstützende Kraftwirkung entsteht.

5. Gurtverschluß nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung durch Langlöcher (14) in der Boden- und Deckelplatte (8, 9) gebildet ist.

6. Gurtverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Einsteckzungen (3) vorgesehen sind, die nebeneinanderliegend im Aufnahmegehäuse (1) geführt sind, die an ihren voneinander wegweisenden Seiten Ausnehmungen (7) aufweisen, denen jeweils ein Riegelbolzen (11) zugeordnet ist.

7. Gurtverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Aufnahmegehäuses (1) ein Federelement (12) vorgesehen ist, welches die Riegelbolzen (11) in Richtung auf ihre verriegelnde Stellung sowie die Einsteckzunge (3) entgegen der Einsteckrichtung (16) kraftbeaufschlagt.

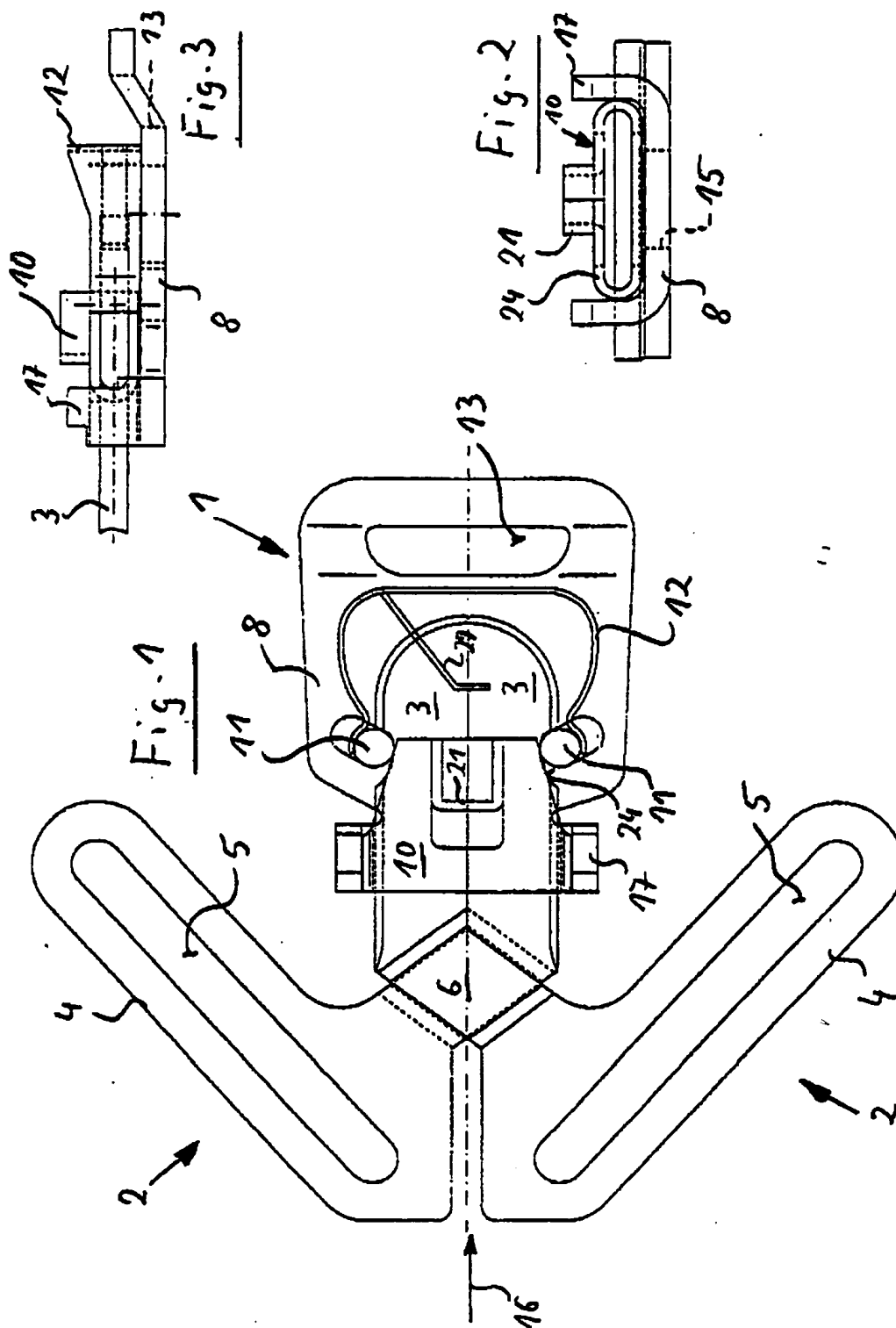
8. Gurtverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (12) aus einem Streifen Flachmaterial zu einem C-förmigen Körper geformt ist, dessen Schenkel (25) die Riegelbolzen (11) in Richtung zueinander kraftbeaufschlagen und daß im Stegbereich (26) dieses Körpers eine Blattfeder (27) ausgeprägt ist, die in den vom Körper umgebenen Raum ragt und die Einsteckzunge (3) kraftbeaufschlagt.

9. Gurtverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelplatte (8) und die Bodenplatte (9) des Aufnahmegehäuses (1) aus Flachmaterial gefertigt und durch nach oben bzw. nach unten gerichtete Schenkel bzw. Vorsprünge (17, 20, 21) miteinander verbunden sind.

10. Gurtverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Deckelplatte (9) eine zentrale Ausnehmung (19) vorgesehen ist, durch die hindurch die auf der Dek-

kelplatte (9) angeordnete Betätigungstaste mit dem Auslöseteil (10) verbunden ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen



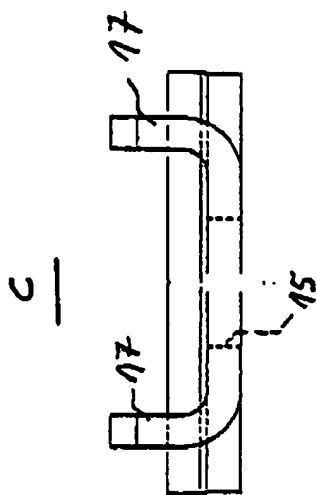
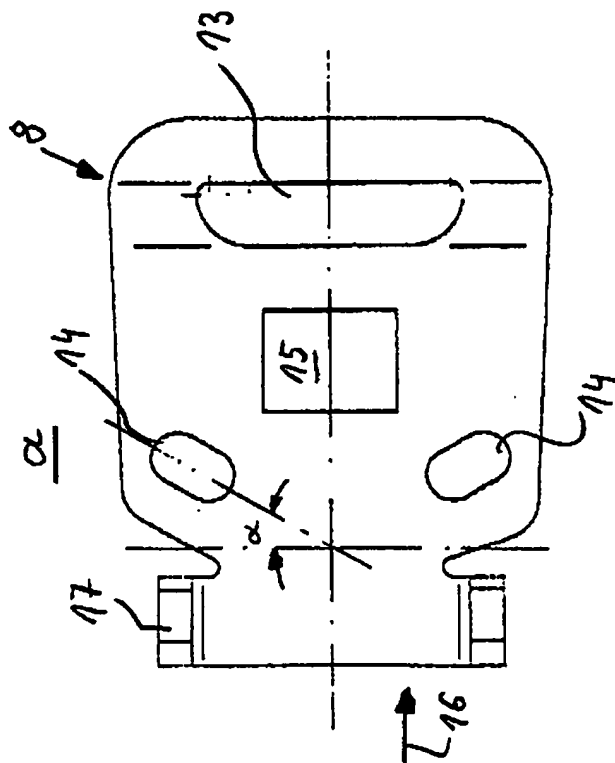
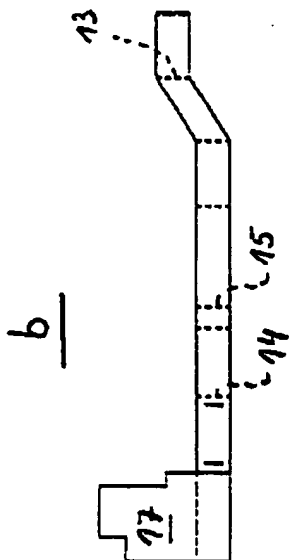


Fig. 4







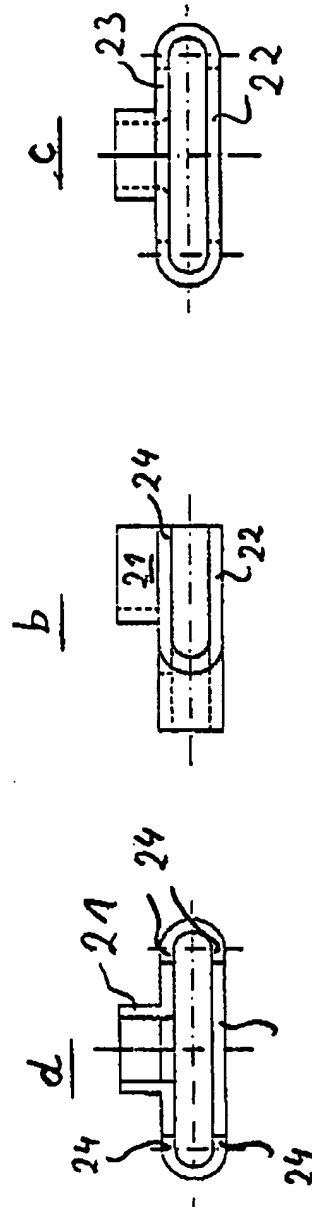
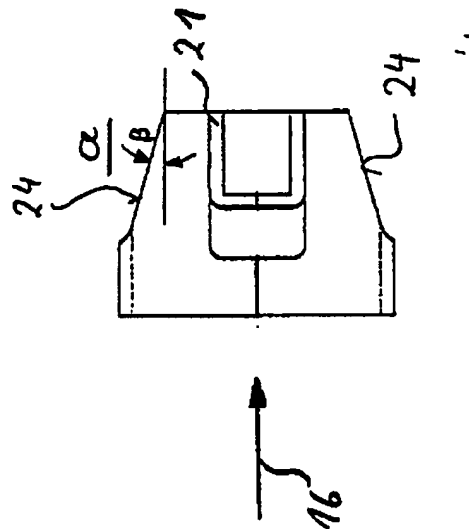


Fig. 7



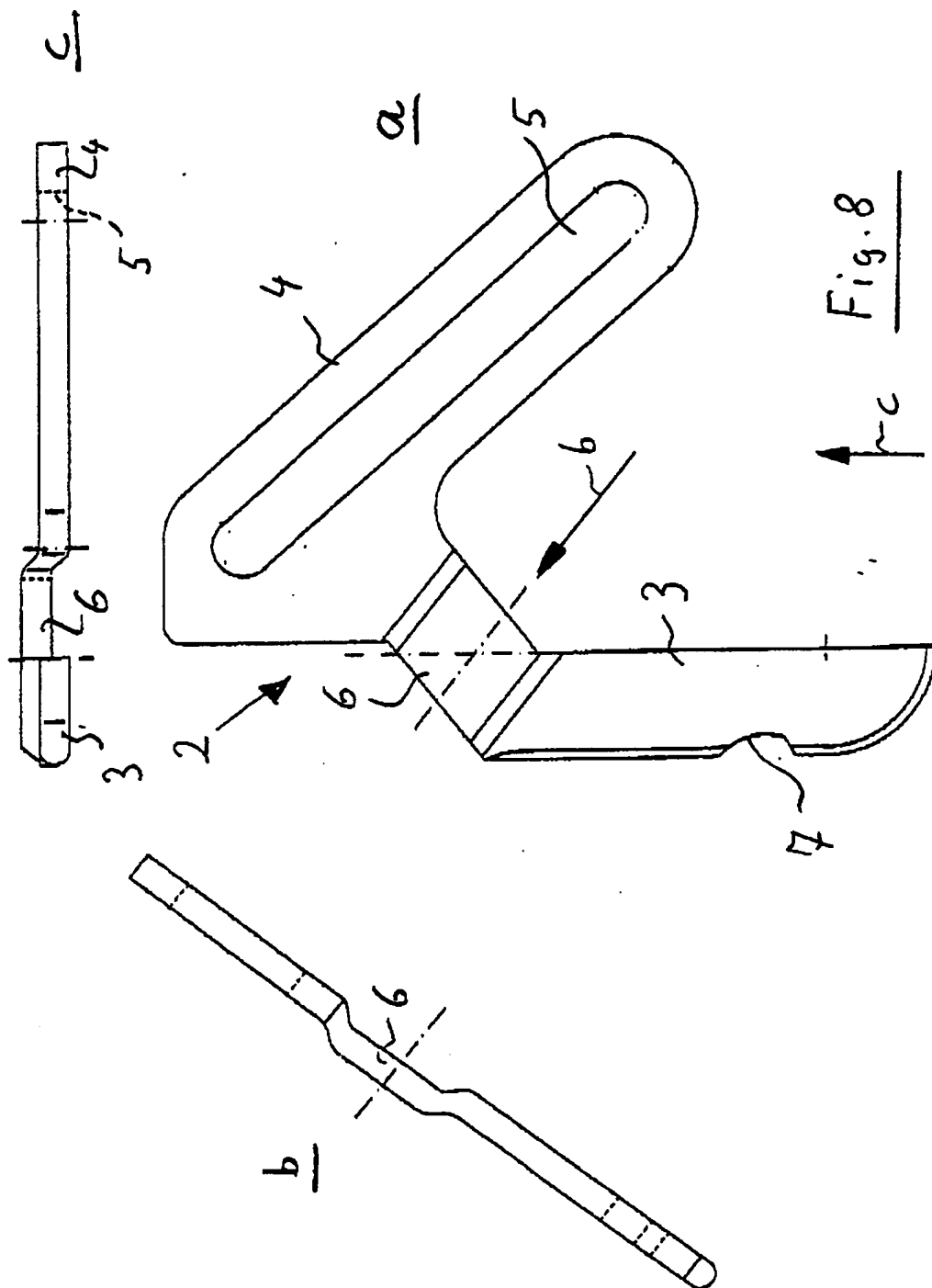


Fig. 8